



## Bata tahan asam

SNI 15-4422-1997



# SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 15 - 4422 - 1997

ICS.

---

## Bata tahan asam



## PENDAHULUAN

SNI 15-4422-93

Standar Nasional Indonesia Bata Tahan Asam ini disusun berdasarkan Program Perumusan SNI Tahun 1995/1996 Pustan Departemen Perindustrian dan Perdagangan, dengan tujuan :

1. Menjaga kualitas bahan sehingga dapat mempertinggi daya saing secara internasional
2. Melindungi produsen dan konsumen
3. Menambah ekspor non migas

Pra Rancangan ini merupakan hasil pembahasan Rapat Teknis dan Rapat Pra Konsensus di Bandung.

Rancangan ini hasil Rapat Konsensus yang dihadiri oleh Produsen, Konsumen, Balai Litbang Industri dan Instansi Terkait lainnya di Jakarta tanggal 11 Maret 1996.

Sebagai acuan digunakan :

1. ASTM C.20-87 : Test Methods for Apparent Porosity, Water Absorption, Apparent Specific Gravity, and Bulk Density of Burned Refractory Brick and Shapes by Boiling Water
2. ASTM C.279-88 : Specification for Chemical Resistant Mansory Units

## BATA TAHAN ASAM

### 1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, cara pengemasan dan syarat penandaan bata tahan asam.

### 2. DEFINISI

Bata tahan asam adalah bata tahan api yang terbuat dari tanah liat, atau serpih yang bersifat asam atau campurannya dan digunakan untuk pelapis bejana yang mengalami kontak langsung dengan asam.

### 3. KLASIFIKASI

Bata tahan asam diklasifikasikan dalam 3 jenis sebagai berikut.

- Jenis 1 : Bata tahan asam yang mempunyai penyerapan air tinggi dan ketahanan asam rendah.
- Jenis 2 : Bata tahan asam yang mempunyai penyerapan air sedang dan ketahanan asam sedang.
- Jenis 3 : Bata tahan asam yang mempunyai penyerapan air rendah dan ketahanan asam sangat tinggi.

### 4. SYARAT MUTU

Bata tahan asam harus memenuhi syarat mutu sebagai berikut :



4.1 Kuat lentur, penyerapan air dan ketahanan asam seperti pada Tabel I.

Tabel I  
Syarat Fisika dan Kimia

Jenis	Kuat lentur minimum (MPa)		Penyerapan Air maksimum, %		Hilang Berat maksimum, %
	Rata-rata	Terendah	Rata-rata	Tertinggi	Rata-rata yang larut dlm H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
1.	8,6	6,9	6,0	7,0	20
2.	8,6	6,9	4,0	5,0	12
3.	8,6	6,9	1,0	1,5	8

#### 4.2 Kelengkungan

Bata tahan asam harus mempunyai kelengkungan dalam batas toleransi yang disyaratkan dalam Tabel II.

Tabel 2  
Toleransi kelengkungan

Dimensi bata minimum, mm	kelengkungan maksimum mm
< 203	2,4
204 - 305	3,2
306 - 406	4,0

#### 4.3 Ukuran dan Tekstur Permukaan

Penyimpangan ukuran panjang, lebar dan tebal maksimum 3% dari ukuran rata-rata. Tonjolan atau lekukan pada permukaan, kedalaman atau ketinggiannya maksimum 3 mm.

## 5. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Contoh yang diambil harus dapat mewakili semua tanding yang ada ditempat pengambilan contoh. Dalam semua keadaan jumlah contoh yang diambil tidak boleh kurang dari 25 buah.

Contoh uji harus dikemas dan disegel dalam wadah atau bungkus tertutup. Dari bata yang tidak dikemas, setiap 1000 bata diambil 10 buah dan setiap kelipatannya diambil 5 buah bata.

## 6. CARA UJI

### 6.1 Kuat Lentur

Cara uji kuat lentur sesuai SNI 01-0395-1989, Bata Tahan Api Kadar Alumina Tinggi, butir 6.2.

### 6.2 Penyerapan Air

#### 6.2.1 Peralatan

- Wadah tahan panas
- Alat pemotong
- Alat pemanas/bunsen
- Neraca analitis dengan ketelitian 0,1 gram
- Oven pengering

#### 6.2.2 Penyiapan contoh

- Pilih secara acak contoh 5 buah bata
- Apabila contoh berbentuk bata dengan ukuran panjang 228 mm, buat benda uji dengan ukuran 1/4 bata dengan cara memotong setengah dari panjang dan lebar bata, sehingga empat permukaan dari benda uji merupakan permukaan asal.
- Apabila contoh tidak berbentuk bata lurus, buat benda uji dengan volume total 410 - 490 cm<sup>3</sup> dan memiliki sisi yang terdiri dari bagian luar dan bagian dalam dari contoh awal.



### 6.2.3. Prosedur kerja

#### Berat kering ( D )

- Keringkan benda uji pada suhu 105 - 110 °C hingga diperoleh berat tetap. Sebelum dilakukan penimbangan simpan didalam eksikator selama 15 menit.
- Kemudian timbang benda uji berat kering (D) gram

#### Berat jenuh W

- Rendam benda uji didalam air dan dididihkan selama 2 jam, hindari kontak langsung dengan bagian bawah wadah. Dinginkan benda uji pada temperatur ruang dan benda uji tetap terendam dalam air. Lanjutkan perendaman minimum 12 jam setelah pendinginan.
- Kemudian timbang benda uji setelah benda uji diseka dengan kain lembab. Tentukan berat jenuh W, dalam gram dan ketelitian sampai 0,1 gram.
- Perhitungan penyerapan air dihitung dengan rumus.

$$\text{Penyerapan air, \%} = \frac{W - D}{D} \times 100 \%$$

W = Berat jenuh  
D = Berat kering



## 7. SYARAT LULUS UJI

Contoh dinyatakan lulus uji apabila memenuhi semua persyaratan pada butir 4.

## 8. ~~SYARAT~~ PENGEMASAN

Apabila bata tahan asam diperdagangkan dalam bentuk kemasan maka kemasan harus tertutup dan setiap kemasan berisi 10 buah bata.

## 9. SYARAT PENANDAAN

Untuk bata yang dikemas, pada kemasan harus dicantumkan

- Merek / tanda dagang
- Jenis produk
- Tipe
- Ukuran
- Jumlah
- Nama perusahaan

Untuk bata yang tidak dikemas penandaan dicantumkan pada dokumen pengiriman.



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)